



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 669 915 A5

⑤① Int. Cl.: B 05 C 1/12

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 4270/86

㉔ Anmeldungsdatum: 29.10.1986

㉔ Patent erteilt: 28.04.1989

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 28.04.1989

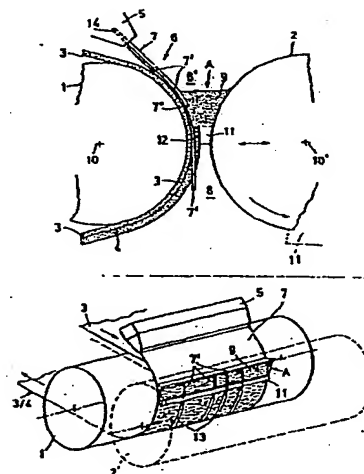
⑦③ Inhaber:
Bachofen & Meier AG Maschinenfabrik, Bülach

⑦② Erfinder:
Bächi, Albert, Bülach
Holtmann, Bruno, Embrach
Riederer, René, Wila

⑦④ Vertreter:
Rebmann-Kupfer & Co., Zürich

⑤④ Vorrichtung zur Beschichtung einer endlosen Bahn aus Papier, Kunststoff oder textilartigem Material mit einem Substrat.

⑤⑦ Um auf der über eine Leitwalze (1) geführten Substratbahn (3) unbehandelte resp. beschichtungsfreie Zonen zu erzeugen, ist an der Beschichtungsstelle (A) im Bereich der Walze (1) eine Maske (6) vorgesehen, welche aus einer Blende (7) und im Abstand nebeneinander angeordneten Maskenbändern (7') besteht, welche letztere der über die Leitwalze geführten zu beschichtenden Substratbahn teilweise formschlüssig, elastisch und abdichtend anliegen. Die Maske (6) kann an einem ortsfesten Maskenträger (5) auswechselbar angeordnet sein. Die Maske resp. die Blende und die Maskenbänder bestehen zweckmässig aus Werkstoffen, welche gegen das Beschichtungsmedium resistent sind. Mittels einer Dosierleiste (11) an einer verstellbaren Gegenwalze (2) lässt sich die Dicke des Substrates (4) auf der Substratbahn (3) bestimmen.



BEST AVAILABLE COPY

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Beschichtung einer endlosen Bahn aus Papier, Kunststoff oder textilartigem Material mit einem Substrat, dadurch gekennzeichnet, dass an der Beschichtungsstelle (A) der über die Leitwalze (1) geführten Substratbahn (3) eine Maske (6) vorgesehen ist, welche letztere die Substratbahn teilweise überdeckende, im Abstand nebeneinander angeordnete Maskenteile (7') besitzt, die im Bereich der Leitwalze der Substratbahn elastisch dicht anliegen, das Ganze derart, dass bei der Beschichtung der Substratbahn mit dem Substrat (4) unbehandelte Zonen gebildet werden können.

2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Maskenteile (7') in seitlichem Abstand nebeneinander angeordnet und elastisch ausgebildet sind.

3. Vorrichtung nach den Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Maskenteile (7') bänderartig sind, so dass auf der Substratbahn (3) streifenförmige Zonen ohne Substrat (4) gebildet werden können.

4. Vorrichtung nach den Patentansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Maskenteile (7') an der Unterseite einer Blende (7) an der Maske (6) befestigt sind, welche letztere auswechselbar an einem Maskenträger (5) angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach den Patentansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Blende (7) der Maske (6) mit ihrer unteren Kante teilweise in das Beschichtungsmedium (9) eingreift.

6. Vorrichtung nach den Patentansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Beschichtungsstelle (A) neben den Maskenteilen (7') eine verstellbare Dosierleiste (11) vorgesehen ist, mittels welcher die Dicke des Beschichtungssubstrates (4) bestimmt werden kann.

7. Vorrichtung nach den Patentansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass neben der Leitwalze (1) eine zu dieser im Abstand verstellbare Gegenwalze (2) angeordnet ist, wobei das Beschichtungsmedium (9) sich in einem Raum (8') neben der Blende (7) und den Maskenteilen (7') befindet.

8. Vorrichtung nach den Patentansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Maskenteile (7') bänderartig und an der Blende (7) freihängend angeordnet sind.

9. Vorrichtung nach den Patentansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass neben der Leitwalze (1) eine gegen die bänderartigen Maskenteile (7') gerichtete Schlitzdüse (13) angeordnet ist (Fig. 5).

10. Vorrichtung nach den Patentansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenwalze (2) zur Distanzänderung gegenüber der Leitwalze (1) verstellbar gelagert und die Dosierleiste (11) mit der Gegenwalze (2) verschwenkbar angeordnet ist.

BESCHREIBUNG

Das ein- oder beidseitige Beschichten von Bahnen aus Papier, Gewebe, Kunststoff usw. wird durch Aufgiessen, Streichen, Tauchen oder Sprühen vorgenommen. Die dabei verwendeten Medien können Selbst- oder Haftkleber auf wässriger oder Lösungsmittelbasis, aber auch Farben für Durchschreibemethoden sein. Im Gegensatz zur vollflächigen Beschichtung haften die selbstklebenden Materialien nur partiell, zwar dort wo sich der Klebstoff befindet. Bei Durchschreibeformularen erhält man Durchschläge von Schreibstiften und Schreibmaschinen nur im Bereich der aufgetragenen Farben. Bei Verbandswatte im Hygienesektor sowie im Bürobereich werden streifenbeschichtete Selbstklebematerialien eingesetzt. Klebfreie Streifen auf einer Sub-

stratbahn sind meistens anwendungstechnisch, aber auch in gewissen Fällen fertigungstechnisch für die Weiterverarbeitung unerlässlich, auch Ersparnisgründe können dabei eine Rolle spielen. Bei Beschichtungsmaschinen von Bahnen sind die Arbeitsbreiten der letzteren jeweils bedeutend grösser als die Endprodukte, weshalb besondere betriebstechnisch unrationelle Schneidarbeiten auszuführen sind.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Vorrichtung zur Beschichtung einer endlosen Bahn aus Papier, Kunststoff oder textilartigem Material mit einem Substrat. Derselben liegt unter Zuhilfenahme der erfindungsgemässen Vorrichtung die Aufgabe zugrunde, insbesondere bei der Papierveredelung mit Beschichtungsanlagen in Laufrichtung der Bahn streifenweise unbehandelte Zonen zu schaffen. Ohne kostspielige, arbeitsintensive Schritte kann auch die vollflächige Beschichtung vorgenommen werden.

Diese Aufgabe wird gelöst mit den im Patentanspruch 1 definierten Merkmalen. Vorteilhafte Ausbildungen sind den Patentansprüchen 2 bis 10 entnehmbar.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beiliegenden Figuren anhand von Ausführungsbeispielen erläutert sind. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung,

Fig. 2 einen Vertikalschnitt der Beschichtungspartie,

Fig. 3 eine Maske in der Perspektive in grösserem Massstab,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Kernpartie und Fig. 5 einen Vertikalschnitt der Beschichtungspartie in einer Variante.

In der Zeichnung bezeichnet 1 die rotierende Leitwalze einer konventionellen Beschichtungsmaschine und 2 die auf der gleichen Höhe befindliche Gegenwalze, welche letztere in der bestimmten Grenzen in herkömmlicher Weise in der Querrichtung verschiebbar gelagert ist. Die Verschiebbarkeit der Gegenwalze 2 ist unerlässlich um die Dicke des auf der Substratbahn 3 aufgetragenen Beschichtungssubstrates 4 (Fig. 2) zu bestimmen. Die Substratbahn 3 kann aus Papier, Kunststoff, textilartigem Material oder dergleichen bestehen. Im Abstand über der Leitwalze 1 befindet sich ein ortsfester Maskenträger 5, in welchem eine leicht gewölbte Maske 6 aus rostfreiem Metall festgehalten ist. Die Maske 6 ist gebildet durch eine Blende 7, an welcher bogenförmige, nach unten gerichtete, flexible und elastische Maskenbänder 7' durch Punktschweissung, Klebung oder Nieten befestigt sind. Die Maskenbänder 7' sind formfest, in der Laufrichtung der Substratbahn 3 jedoch sehr flexibel und hängen mit ihren unteren Teilen freischwebend im Spaltraum 8 im Bereich der Beschichtungsstelle A zwischen den Walzen 1 und 2. Die Maskenbänder 7' schmiegen sich der Kreisbogenform der Umfangsseite des über der Leitwalze 1 geführten Substrates 4 innig an und bewirken eine dichte Abdeckung. Die Dicke der Maskenbänder 7' richtet sich jeweils nach der Korpulenz des aufzutragenden Substrates 4 und beträgt normalerweise 0.02–0.1 mm. Die Blende 7 hat zur Sicherung der Stabilität zweckmässig eine Festigkeit von 1–4 mm. Von grosser Wichtigkeit ist, dass die untere Kante 7'' der Blende 7 in das zur Auftragung kommende, im oberen Spaltraum 8' befindliche Beschichtungsmedium 9 eintaucht, wie aus Fig. 2 erkennbar ist. Das Beschichtungsmedium 9 befindet sich auf der Höhe der Axen 10, 10' zwischen den Walzen 1, 2. Das Beschichtungsmedium 9 gelangt durch ein oder mehrere, nicht besonders dargestellte Zuführungsrohre in den Spaltraum 8'. An der Gegenwalze 2 ist umfangsgeits auf der Höhe der Axe 10' eine Dosierleiste 11 angeordnet, mittels welcher die Dicke der Substratbahn 3 bestimmbar ist. Der Doserspalt 12 zwischen der Dosierleiste 11 und der Substratbahn 3 ist grösser als die Dicke der Masken-

bänder 7', um beim Beschichtungsvorgang Blockierungen zu vermeiden, wenn die Substratbahn 3 Verdickungen enthält.

In Fig. 5 bezeichnet 13 eine in den Spalt 8' gerichtete Schlitzdüse, die mit der Gegenwalze 2 in der Horizontalrichtung verstellbar gelagert ist. Die Gegenwalze 2 mit der Dosierleiste 11 ist um ca. 45 Grad rechts herum verschwenkt. Nach Verschwenkung nimmt die Dosierleiste 11 die gestrichelt gezeichnete Stellung ein. Die Beschichtung mit der Schlitzdüse 13 lässt sich nötigenfalls auch ohne die Gegenwalze 2 vornehmen.

Die Blende 7 der Maske 6 mit den Maskenbändern 7' ist zweckmässig in einem gestrichelt gezeigten Schlitz 14 im Maskenträger 5 lös- und austauschbar gehalten und für die lösbare Halterung sind herkömmliche Klemmschrauben geeignet.

Für jedes Profil der auf dem Beschichtungssubstrat 4 anzubringenden streifenartigen, unbehandelten Zonen muss eine besondere aus der Blende 7 und den Maskenbändern 7' bestehende Maske 6 benützt werden. Die Anzahl der Maskenbänder 7', deren Breiten als auch die Dicken richtet sich nach der Korpulenz des Substrates 4 und der gewünschten Gestaltung der unbehandelten resp. beschichtungsfreien Zonen auf der Substratbahn 3. Die Maske 6 ist am Maskenträger 5 zweckmässig auswechselbar angeordnet und kann wiederholt zum Einsatz verwendet werden.

Die Maske 6 und die Maskenbänder 7' sollen aus Werkstoffen wie Metall oder Kunststoff bestehen, welche gegen das Beschichtungssubstrat 4 resistent sind.

Die beschriebene Vorrichtung lässt sich für Beschichtungen mit Streifen von unbehandelt resp. beschichtungsfreien Zonen beliebiger Art verwenden und ist für Veredelungszwecke besonders vorteilhaft.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

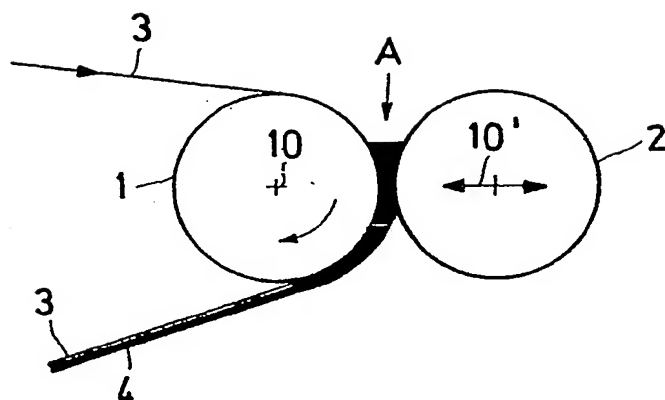


FIG. 1

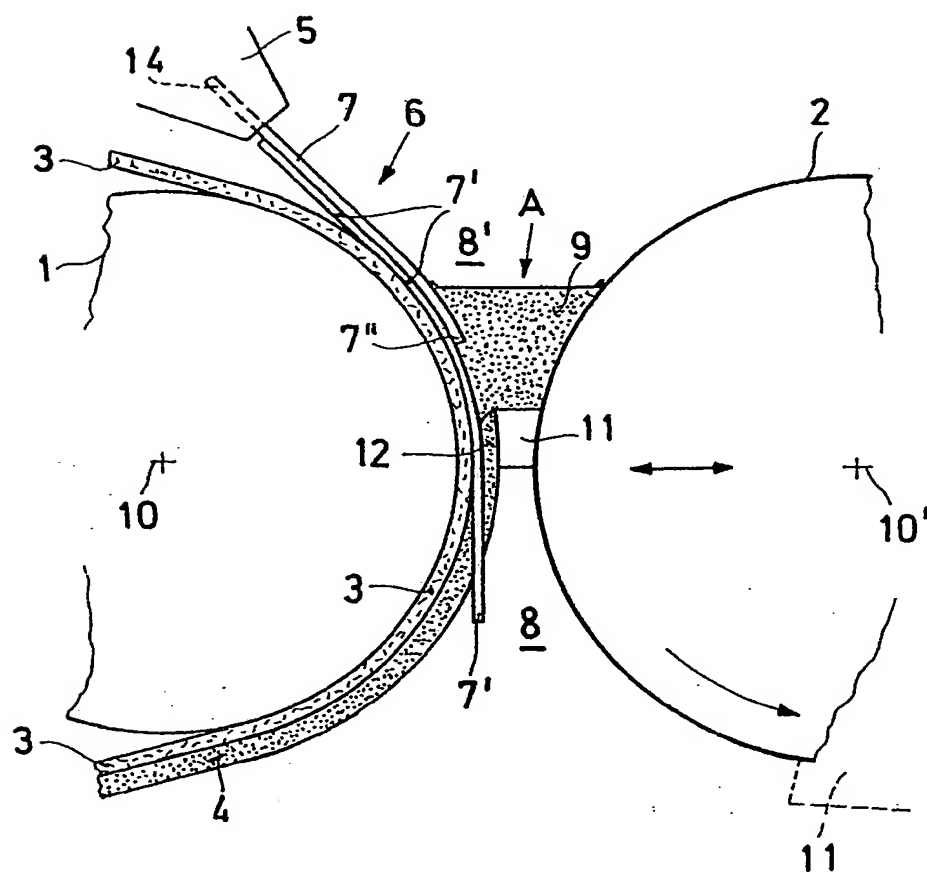


FIG. 2

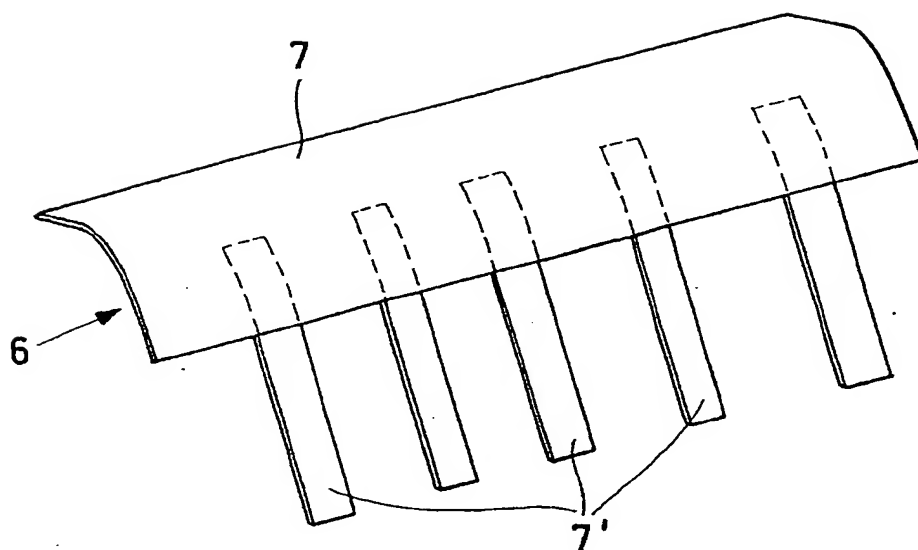


FIG. 3

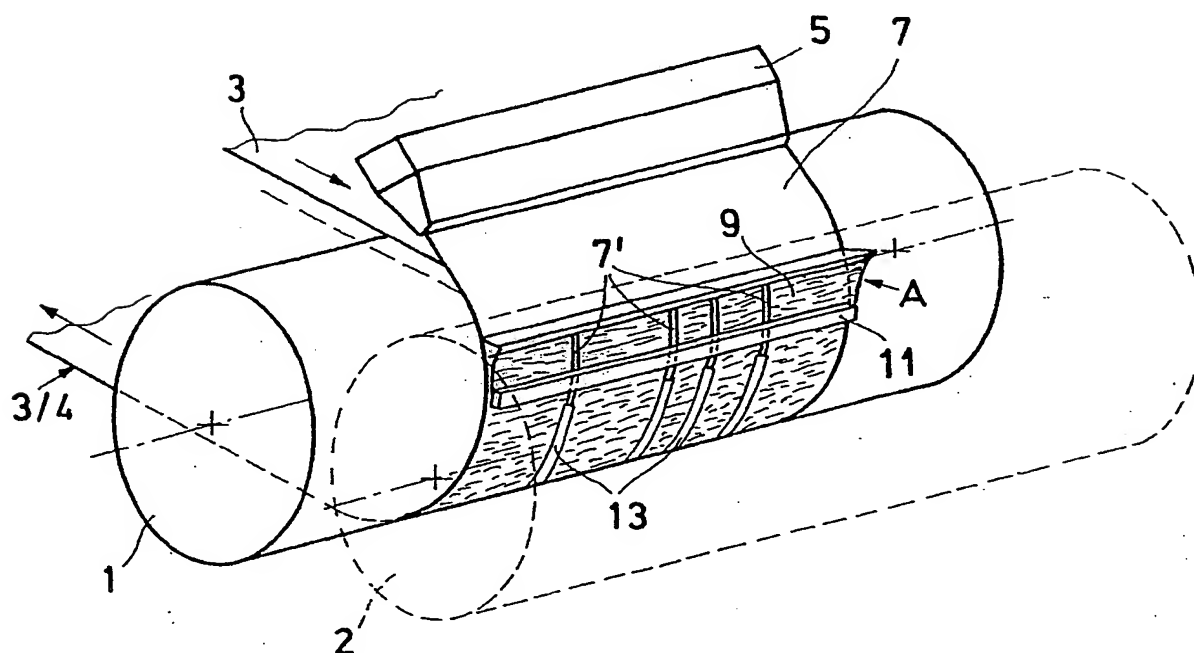


FIG. 4

